

# LOCKING DEVICE FOR A COVERING GRATE

**Patent number:** DE20200509U  
**Publication date:** 2002-03-21  
**Inventor:**  
**Applicant:** ANRIN ANROECHTER RINNE GMBH (DE)  
**Classification:**  
**- international:** E03F5/06; E03F5/06; (IPC1-7): E03F1/00  
**- european:** E03F5/06  
**Application number:** DE20022000509U 20020115  
**Priority number(s):** DE20022000509U 20020115

Also published as:

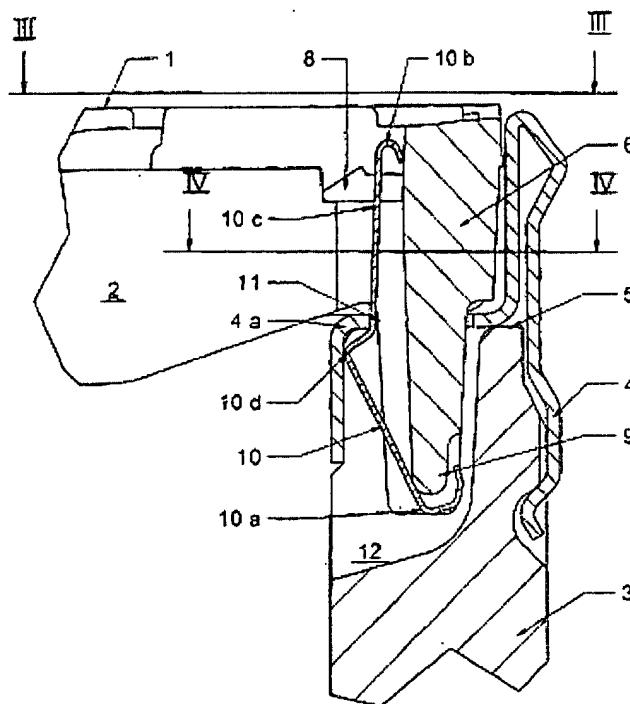
WO03060246 (A1)  
 EP1468148 (A1)  
 AU2003205574 (A1)  
 EP1468148 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for DE20200509U

Abstract of corresponding document: **WO03060246**

The invention relates to a device (1) for locking a covering grate (2) to drainage channels (3). The aim of the invention is to be able to fix the grate to the drainage channels in a secure manner, using simple means. To this end, at least one journal (6) or connecting part, which is downwardly oriented and projects past the edge contour of the grate (2) in the position of use, is formed on each longitudinal side of the grate (2); the front region (5) of the channel (3) comprises a niche-type recess (12) in the engagement site of the journal (6) or connecting part; an essentially h-shaped head profile (4) protecting the front region (5) comprises a notch in said region, said notch being used as an engagement opening (11); and the journal (6) or connecting part is provided with a leaf spring (10) which, in the engagement position, rests against the lower side (4a) of the notched edge profile (4) in a blocking manner.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 202 00 509 U 1**

⑥ Int. Cl. 7:  
E 03 F 1/00

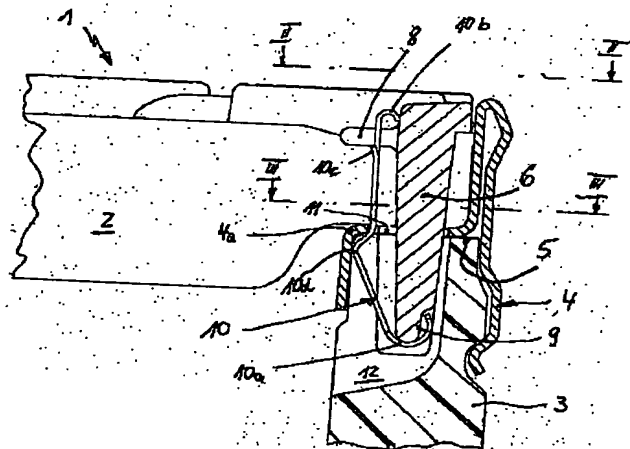
|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| ⑲ Aktenzeichen:                     | 202 00 509.7 |
| ⑳ Anmeldetag:                       | 15. 1. 2002  |
| ㉑ Eintragungstag:                   | 21. 3. 2002  |
| ㉒ Bekanntmachung<br>im Patentblatt: | 25. 4. 2002  |

⑬ Inhaber:  
ANRIN Anröchter Rinne GmbH, 59609 Anröchte, DE

⑭ Vertreter:  
Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus  
und Partner GbR, 44141 Dortmund

⑥④ **Abdeckrostverriegelung**

- ⑥⑤ Vorrichtung (1) zum Verriegeln eines Abdeckrostes (2) an Entwässerungs- bzw. Drainagerinnen (3) insbesondere aus Beton oder Kunststoffbeton, wobei die Rinnen längsverlaufende, ggf. querschnittlich im wesentlichen H-förmige Kopfprofile (4) aus Metall aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß
- am Rost (2) an jeder Längsseite wenigstens ein nach unten weisender, die Randkontur des Rostes (2) in der Gebrauchslage nach unten überragender Zapfen (6) angeformt ist,
  - der stirnseitige Bereich (5) der Rinne (3) in der Eingriffslage des Zapfens (6) eine nischenförmige Ausnehmung (12) aufweist,
  - das Kantenprofil (4) in diesem Bereich eine Ausklinkung (11) aufweist und
  - der Zapfen (6) mit einer Blattfeder (10) versehen ist, die sich in der Verrastlage an der Unterseite (4a) des ausgeklinkten Kantenprofils (4) klemmend anlegt.



DE 202 00 509 U 1

DE 202 00 509 U 1

150103

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE MEINKE, DABRINGHAUS UND PARTNER GbR

ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT UND GEMEINSCHAFTSMARKENAMT

EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS

PATENTANWÄLTE

JULIUS MEINKE, Dipl.-Ing.

WALTER DABRINGHAUS, Dipl.-Ing.

JOCHEN MEINKE, Dipl.-Ing.

RECHTSANWALT

THOMAS MEINKE

ROSA-LUXEMBURG-STRASSE 18  
44141 DORTMUND

TELEFON (0231) 58 41 90

TELEFAX (0231) 14 76 70

Info@patent-recht.de

POSTFACH 10 46 45

44046 DORTMUND, 14. Jan. 2002

DRESDNER BANK AG DTMD, Kto.-Nr. 1 148 047 (BLZ 440 800 50)  
POSTBANK DORTMUND, Kto.-Nr. 542 02-468 (BLZ 440 100 46)

AKTEN-NR. 14/16481 D/Dr

Anmelderin: ANRIN Anröchter Rinne GmbH  
Siemensstraße 1, 59609 Anröchte

"Abdeckrostverriegelung"

DE 2002 00 509 U1

150102

- 2 -

"Abdeckrostverriegelung"

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zum Verriegeln eines Abdeckrostes an Entwässerungs- bzw. Drainagerinnen insbesondere aus Beton oder Kunststoffbeton, wobei die Rinnen längsverlaufende, ggf. querschnittlich im wesentlichen H-förmige Kopfprofile aus Metall aufweisen.

Es ist bekannt, Drainagerinnen mit oberrandseitigen, verstärkenden Abdeckprofilen, insbesondere aus Metall, auszurüsten. Diese Profile dienen nicht nur zur Verstärkung der oberen Randkante, sondern gleichzeitig als Auflage für die Abdeckroste. Dabei ist es bekannt, diese Roste an den Profilen z.B. durch Hakenelemente zu befestigen, wie dies beispielsweise die WO 01/94709-A1 der Anmelderin zeigt.

Eine andere Befestigung z.B. über einen Stift zeigt die WO 00/14340-A1, eine von einer zentralen Spannschraube beaufschlagte flügelartige Befestigung, die in Ausnehmungen in der Rinne von unten eingreift, zeigt die EP-0 248 427-A2, wobei die DE-195 11 788-C1 eine ähnliche Lösung zeigt. Ein aus einem Federmetall gebogenes Sperrelement zeigt die DE-42 41 703 sowie die DE-42 41 705-A1.

Den oben genannten Lösungen ist gemein, daß sie zum Teil vergleichsweise aufwendig gestaltet sind und/oder in der

DE 202 00 509 U1

15.01.00  
-3-

Handhabung beschwerlich oder nur mit Werkzeugen betätigbar sind.

Dem abzuhelpen ist Aufgabe der Erfindung, die darin besteht, einen einfachen sicheren und im wesentlichen wartungsfreien Verriegelungsverschluß für Abdeckroste bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art dadurch gelöst, daß am Rost an jeder Längsseite wenigstens ein nach unten weisender, die Randkontur des Rostes in der Gebrauchslage nach unten überragender Zapfen angeformt ist, der stirnseitige Bereich der Rinne in der Eingriffslage des Zapfens eine nischenförmige Ausnehmung aufweist, das Kantenprofil in diesem Bereich eine Ausklinkung aufweist und der Zapfen mit einer Blattfeder versehen ist, die sich in der Verrastlage an der Unterseite des ausgeklinkten Kantenprofils klemmend anlegt.

Mit der Erfindung wird mit einfachen Mitteln erreicht, daß der Rost sicher an den Drainagerinnen festgelegt werden kann, wobei sowohl die Montage wie auch die Demontage ohne größeren Aufwand und ohne besondere Werkzeuge möglich ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, wobei es vorteilhaft ist, wenn, wie dies

DE 20200500 01

15.01.00

- 4 -

die Erfindung in Ausgestaltung vorsieht, die Blattfeder schmaler als die Breite des Zapfens ausgebildet ist, wobei der Zapfen eine Aufnahmenut aufweist, in die die Blattfeder eingeklemmt ist.

Zum einen wird durch diese Gestaltung erreicht, daß die Blattfeder immer fest am Zapfen fixiert ist, d.h. insbesondere bei Abheben des Abdeckrostes nicht verrutscht, zum anderen ist durch diese Art der Befestigung gewährleistet, daß die Blattfeder weitestgehend von Schmutzbefall befreit ist, da evtl. einfallende Schmutzpartikel an der Blattfeder nach unten fallen können.

Diese Gestaltung wird auch dadurch unterstützt, daß die Blattfeder die freie Unterkante der Nut des Zapfens klemmend umgreift, aus der Nut herausragend mit einer Rastschulter versehen geformt ist und an ihrem oberen freien Ende zwei angeformte Stegnocken in der Nut des Zapfens klemmend untergreift, wobei das äußere freie Ende in Richtung des Zapfens umgeformt ausgebildet ist.

Durch diese Art der Federgestaltung ist auch deren Montage sehr einfach möglich, die Blattfeder wird mit ihrem unteren freien umgebogenen Ende über den entsprechenden Bereich des Nockens geschoben und mit ihrem oberen Ende über die Stegnocken in die Nut des Zapfens gedrückt, so daß die Feder

DE 202 00 509 01

hier entsprechend einrastet.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die Größe der Ausnehmung im Randprofil der Rinne geringfügig größer ist als die entsprechende Ausdehnung der nischenförmigen Ausnehmung im Rinnenmaterial, derart, daß bei Verschieben des Rostes die auftretenden Kräfte in das Rinnenmaterial und nicht in das Randkantenprofil einleitbar sind.

Es hat sich gezeigt, daß diese Bemessung besonders zweckmäßig ist, um auch bei Querkraften, die ggf. auf dem Rost ausgeübt werden, die Festigkeit der Rinne zu gewährleisten und Brüchen vorzubeugen.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 einen Teilausschnitt aus einer Rinne im Verbindungsbereich mit dem Abdeckrost,

Fig. 2 eine Teilaufsicht etwa gemäß Linie II-II in Fig. 1 sowie in

Fig. 3 einen Schnitt durch den Zapfen und den entsprechenden Bereich des Rinnenprofiles etwa gemäß Linie III-III in Fig. 1.

In Fig. 1 ist die mit 1 bezeichnete Vorrichtung zum Verriegeln eines nur teilweise wiedergegebenen gußeisernen Abdeckrostes 2 dargestellt, der auf die Oberrandkante einer wiederum nur im Ausschnitt dargestellten, querschnittlich im wesentlichen U-förmigen Drainagerinne 3 aufgelegt ist.

Die Vorrichtung 1 dient zum Verriegeln des Abdeckrostes 2 an der Drainagerinne 3. Diese Drainagerinne 3 weist, wie bekannt, an ihrer freien oberen Randkante jeweils ein querschnittlich etwa H-förmiges längsverlaufendes Kopfprofil 4 auf, welches aus Metall besteht und über die obere freie Randkante 5 der Drainagerinne 3 geclipst ist, worauf es hier nicht näher ankommt.

Wie sich insbesondere aus Fig. 1 ergibt, weist der Abdeckrost 2 einen einstückig angeformten, nach unten ragenden, in Fig. 1 im Schnitt dargestellten Zapfen 6 auf, wobei jeder Rost 2 mit wenigstens zwei derartigen Zapfen 6 etwa in seiner Mitte ausgerüstet sein kann, es können aber auch mehr als zwei derartige Zapfen vorgesehen sein. Diese Zapfen 6 weisen etwa mittig zur Innenseite hin ausgebildet eine Nut 7 auf, derart, daß sich zwei obere außenrandseitige



15.01.02  
- 7 -

Stegnocken 8 ausbilden, wobei das untere freie Ende des Nockens 6 mit einem weiteren kleinen nutzförmigen Rücksprung 9 ausgerüstet ist.

Dieser Rücksprung 9 wird von einem gekrümmten Teil 10a einer Metallblattfeder 10 umgriffen, die am anderen freien Ende einen weiteren gekrümmten Bereich 10b aufweist sowie außenrandseitige Klemmbereiche 10c, die auf dem Rand der Feder angestanz sind und so geformt sind, daß sie die Stegnocken 8 zu untergreifen in der Lage sind, derart, daß die Blattfeder 10 fest am Nocken 6 fixiert ist.

Das das freie Ende der Drainagerinne 3 übergreifende metallische Randkantenprofil 4 weist eine Ausstanzung 11 auf, die etwas größer ist als die Breite des Zapfens 6, wie sich dies insbesondere aus Fig. 3 ergibt. In diese Ausstanzung kann der Zapfen 6 mit der aufgeclipsten Blattfeder 10 eingreifen, insbesondere da in diesen Bereich auch die zugeordnete Wand der Drainagerinne 3 je eine entsprechende Ausnehmung 12 aufweist.

Wie sich insbesondere aus Fig. 1 ergibt, ist die Blattfeder 10 mit einer nockenförmigen Wölbung 10d ausgerüstet, die sich klemmend hinter den entsprechenden Bereich 4a des Abdeckprofiles 4 legt, auch dies ist aus Fig. 1 ersichtlich.

DE 20200509 U1

150100

- 8 -

Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann, wie weiter oben schon ausgeführt, pro Abdeckrost ein Paar oder mehrere Paare von Nocken 6 mit Blattfedern 10 vorgesehen sein, die Roste können als Gitterroste, als Kunststoffroste oder bevorzugt als gußeiserne Roste ausgebildet sein. Das Randkantenprofil 4 kann auch als einfaches Winkelprofil ausgebildet sein oder eine andere Profilform aufweisen, wobei die Ausklinkung 11 jede Form aufweisen kann, z.B. auch als Rundbohrung u. dgl. mehr.

DE 20200509 U1

15.01.02

Ansprüche:

1. Vorrichtung (1) zum Verriegeln eines Abdeckrostes (2) an Entwässerungs- bzw. Drainagerinnen (3) insbesondere aus Beton oder Kunststoffbeton, wobei die Rinnen längsverlaufende, ggf. querschnittlich im wesentlichen H-förmige Kopfprofile (4) aus Metall aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß
  - am Rost (2) an jeder Längsseite wenigstens ein nach unten weisender, die Randkontur des Rostes (2) in der Gebrauchslage nach unten überragender Zapfen (6) angeformt ist,
  - der stirnseitige Bereich (5) der Rinne (3) in der Eingriffslage des Zapfens (6) eine nischenförmige Ausnehmung (12) aufweist,
  - das Kantenprofil (4) in diesem Bereich eine Ausklinkung (11) aufweist und
  - der Zapfen (6) mit einer Blattfeder (10) versehen ist, die sich in der Verrastlage an der Unterseite (4a) des ausgeklinkten Kantenprofiles (4) klemmend anlegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (10) schmaler als die Breite des Zapfens

DE 202 00 509 U1

- (6) ausgebildet ist, wobei der Zapfen (6) eine Aufnahmenut (7) aufweist, in die die Blattfeder (10) eingeklemmt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (10) die freie Unterkante (9) der Nut (7) des Zapfens (6) klemmend umgreift, aus der Nut (7) herausragend mit einer Rastschulter (10d) versehen geformt ist und an ihrem oberen freien Ende zwei angeformte Stegnocken (8) in der Nut des Zapfens (6) klemmend untergreift, wobei das äußere freie Ende (10b) in Richtung des Zapfens (6) umgeformt ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Größe der Ausnehmung (11) im Randprofil (4) der Rinne geringfügig größer ist als die entsprechende Ausdehnung der nischenförmigen Ausnehmung (12) im Rinnenmaterial, derart, daß bei Verschieben des Rostes (2) die auftretenden Kräfte in das Rinnenmaterial und nicht in das Randkantenprofil (4) einleitbar sind.

150102

1/2

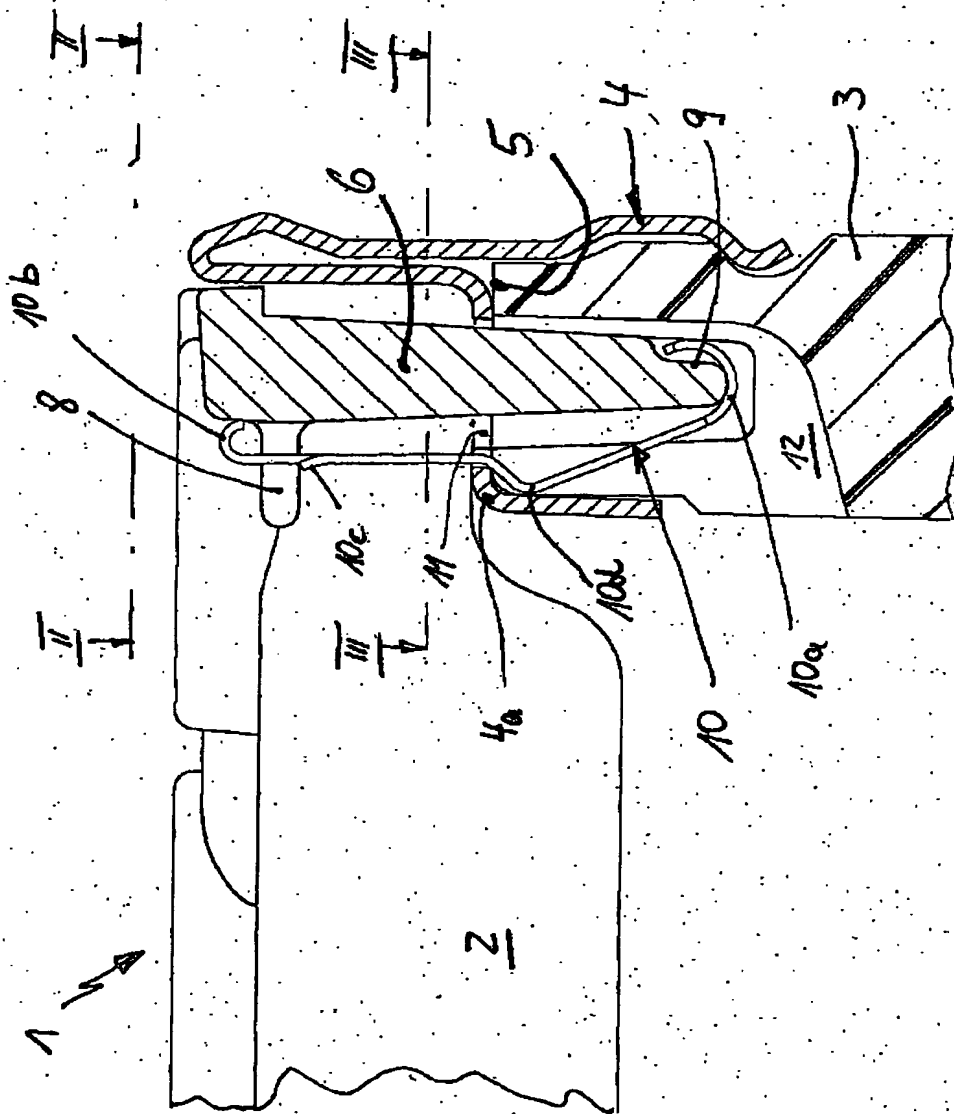


Fig. 1

DE 202 00 509 001

15.01.02

2/2

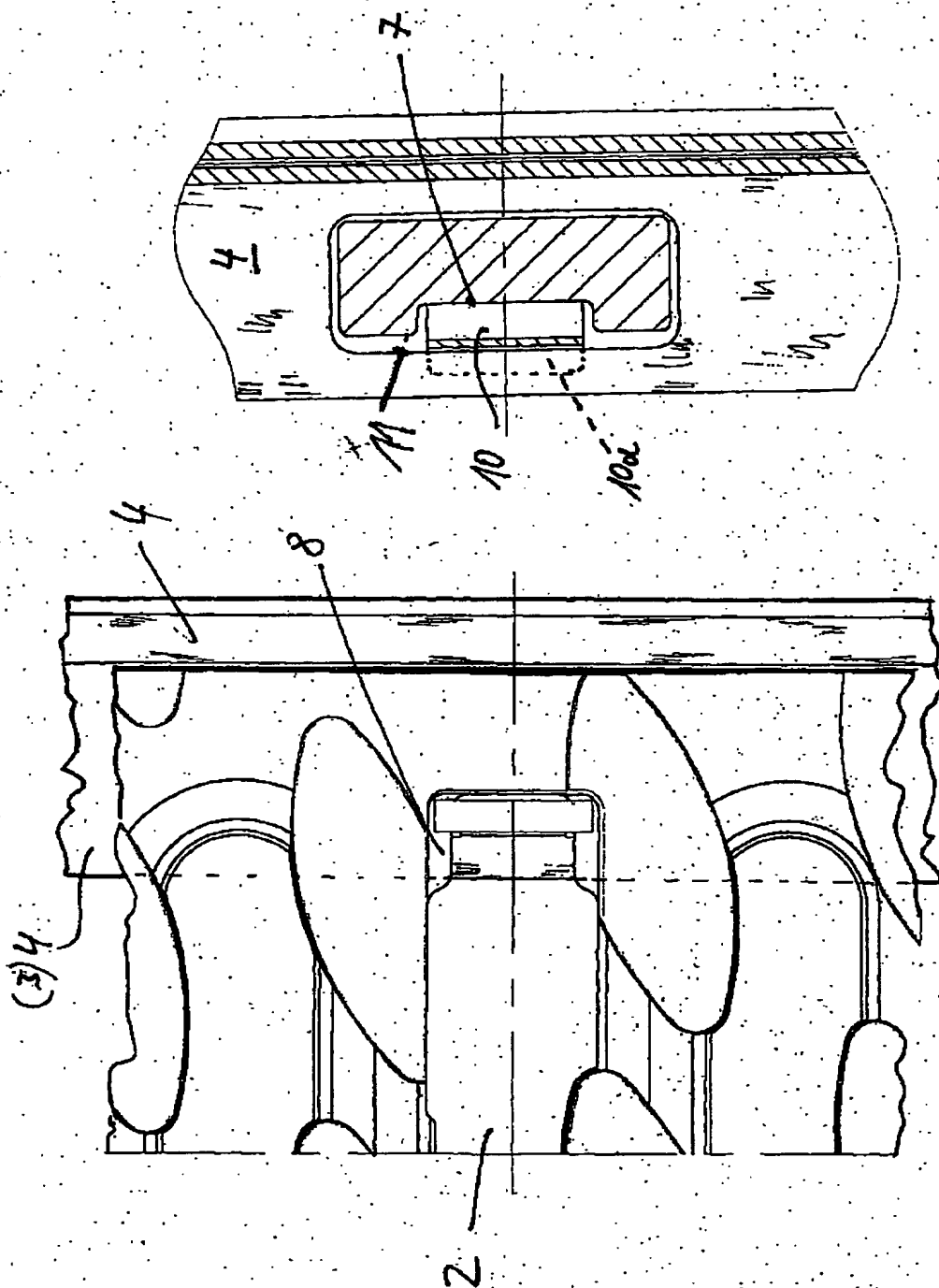


Fig. 3

Fig. 2

№ 2002 00 500 011

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**